

Universidade do Porto
Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

**Psicopatia e Cooperação:
uma aplicação da Teoria dos Jogos ao estudo do
Comportamento Anti-social**

Adriana Sofia Costa Marques

Outubro 2010

Dissertação apresentada no Mestrado Integrado em Psicologia,
Faculdade de Psicologia e de Ciências de Educação da
Universidade do Porto,
Orientada pelo Professor Doutor Fernando Barbosa (F.P.C.E.U.P).

Agradecimentos

Aos meus pais, Mário e Margarida, e ao meu irmão Hélder, pela constante preocupação, empenho e alegria a cada pequeno ou grande passo que dê...

Ao Hugo, pelo apoio incondicional, calma e carinho essenciais à pessoa feliz que sou...

Às minhas avós Filomena e Encarnação, pelo exemplo de vida que são para mim...

Aos meus amigos, que possibilitam os momentos mais divertidos e memoráveis que me acompanham em todas as etapas...

À Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, a tudo o que lá vivi e a todos os que me acompanharam (sobretudo à Ni), que foram a minha segunda casa por quatro anos consecutivos...

Ao Professor Fernando Barbosa pela sua dedicação e compreensão numa fase de intenso trabalho e pela exigência que possibilitou a conclusão desta tese...

Ao colegas do laboratório de Neuropsicofisiologia, especialmente ao Pedro Almeida, que me ajudaram na concretização do projecto...

À Direcção Geral de Serviços Prisionais, à Direcção do Estabelecimento Prisional Regional de Leiria e especialmente à Dra. Isabel Miranda Ribeiro, por aceitarem a proposta de estágio e pela cooperação e apoio essenciais para a realização desta investigação...

Aos participantes, pela disponibilidade, colaboração e confiança no meu trabalho...

A todos os que, de alguma forma, tornaram o meu percurso académico mais sorridente, mais completo e enriquecedor...

Resumo

Os sujeitos psicopatas apresentam traços de personalidade como o egocentrismo, a falta de empatia, o egoísmo e a impulsividade que levam a comunidade científica a questionar o seu comportamento relativamente à cooperação com outros sujeitos em interacções sociais. Vários estudos indicam que esta população revela uma fraca propensão para cooperar com outros indivíduos em vários contextos de interacção (familiar, profissional e social), e que cooperam significativamente menos em várias condições experimentais quando comparados com sujeitos controlo (não psicopatas).

Com vista a verificar se esta tendência se manifesta, seleccionou-se uma amostra de 50 participantes reclusos no Estabelecimento Prisional Regional de Leiria, aos quais foram apresentados dois jogos, o Jogo do Dado, em que se operacionalizou o estudo do efeito de uma recompensa material na sua cooperação, e o Jogo do Mealheiro baseado no paradigma do jogo do “Dilema do Prisioneiro” (DP), fundamentado na Teoria dos Jogos e através do qual se mediu a cooperação.

Pretendeu-se observar se existem diferenças nos níveis de cooperação entre sujeitos que apresentam pontuações superiores à média na *Levenson Self-Reported Psychopathy Scale* (LSRP) e os que apresentam pontuações inferiores. Os testes aplicados às hipóteses do estudo não evidenciaram resultados significativos, permitindo afirmar que nos participantes investigados não se encontrou um efeito da psicopatia, nem da recompensa material na cooperação. Estes resultados não vão ao encontro dos mais recentes estudos realizados neste âmbito, embora estes sejam bastante escassos. O reduzido tamanho da amostra pode ser um dos factores a ter em conta para os resultados obtidos.

Palavras-Chave: Psicopatia; Teoria dos Jogos; Dilema do Prisioneiro; *Levenson’s Self-Report Psychopathy Scale* (LSRP); Cooperação.

Abstract

The psychopath subjects present personality traits as the egocentricity, the lack of empathy, selfishness and the impulsiveness that leads the scientific community to question their conduct in relation to cooperation with other subjects in social interactions. Several studies indicate that this population shows a low propensity to cooperate with other individuals in various contexts of interaction (family, professional and social), and that they cooperate significantly less in several experimental conditions when compared to the controls (not psychopaths).

In order to verify whether this tendency shows, it was selected a sample of 50 inmate participantes from the Leiria Regional Prison, who were submitted to two different games, The Dice Game, which was used to operacionalize the effect of a material reward in cooperation, and the Game of Moneybox, based on the paradigm of the "Prisoner Dilemma" game (DP), from Games Theory, and through which was measured the cooperation.

The attempt was to acess whether there are differences in levels of cooperation between subjects who present higher scores than the average in Self-Reported Levenson Scale (LSRP Psychopathy) and those presenting lower scores. The tests applied to the hypotheses of the study did not reveal significant results, allowing to say that in the investigated participants there was no effect of psychopathy, nor of material rewarding in cooperation. These results do not meet the most recent studies carried out in this context, although these are very limited. The reduced size of the sample may be one of the factors to take into account for the obtained results.

Key-Words: Psychopathy; Games Theory; Prisoners Dilemma; Levenson's Self- Report Psychopathy Scale (LSRP); Cooperation.

Résumé

Les sujets psychopathes présentent des traits de personnalité comme l'égoïsme, le manque d'empathie, l'égoïsme et l'impulsivité qui mènent la communauté scientifique à questionner leur comportement vis-à-vis de la coopération avec d'autres sujets en interactions sociales. Plusieurs études indiquent que cette population révèle une faible propension pour coopérer avec d'autres individus dans plusieurs contextes d'interaction (familiale, professionnelle et sociale), et coopère moins dans plusieurs conditions expérimentelles quand comparée avec des sujets contrôle (non psychopathes).

Pour vérifier si cette tendance se manifeste, un groupe de 50 sujets prisonniers de la prison régionale de Leiria a été sélectionné, auquel ont été présentés deux jeux, «le jeu du dé», où a été étudié l'effet de la récompense matériel dans la coopération, et le «Jeu de la Tirelire», basé sur le paradigme du jeu du «Dilemme du Prisonnier» (DP), fondammenté sur la Théorie des Jeux et à partir duquel a été mesurée la coopération.

L'objectif était celui d'observer si il existe des différences dans les niveaux de coopération entre sujets qui présentent des scores supérieurs à la moyenne dans la *Levenson Self-Reported Psychopathy Scale* (LSRP) et ceux qui présentent des scores inférieurs. Les tests appliqués aux hypothèses de l'investigation n'ont pas evidencié de résultats significatifs, ce qui nous permet d'affirmer que dans les sujets psychopathes, l'effet de la psycopathie, e coopération ne va pas à l'encontre des études plus recentes dans cete thématique, malgré que celles-là soient rares. La taille réduite du groupe peut être un des faits tenus en compte pour les résultats obtenus.

Mots_Clé : Psycopathie ; Théorie des Jeux ; Dilemme du Prisonnier ; *Levenson's Self-Report Psychopathy Scale* (LSRP) ; Coopération.

Índice

Introdução

1. Enquadramento Teórico

1.1. A Psicopatia

1.2. A Teoria dos Jogos

1.3. “O Dilema do Prisioneiro”

1.4. A Cooperação entre Indivíduos

2. Metodologia

2.1. Amostra

2.2. Materiais

A Escala LSRP

O Paradigma Experimental: Jogo do Dado e Jogo do Mealheiro

2.3. Procedimento

3. Resultados

3.1. Testes às Hipóteses do Estudo

4. Discussão dos Resultados e Conclusões

Bibliografia

Anexos

Instruções do Jogo do Mealheiro

Consentimento Informado dos Participantes

Introdução

O comportamento dos indivíduos muda frequentemente na busca e na tentativa de maximizar os seus próprios interesses, de acordo com as informações disponíveis no seu ambiente e baseado na sua própria experiência. Isto torna difícil prever as suas tomadas de decisão e qual a melhor estratégia a adoptar, pois cada um selecciona os meios que considera mais oportunos para alcançar o que pretende. As interacções sociais abrem as portas da competição e da cooperação que constituem uma das bases comportamentais da ‘biopsicossocialidade’ humana. Na verdade, o ser humano, dada sua natureza emocional, não actua apenas para maximizar os seus ganhos (de acordo com os seus objectivos pessoais) dedicando-se também por vezes a aumentar o bem-estar dos outros em torno dele, independentemente de isso poder levar ao sacrifício dos seus interesses.

Um creditado meio para o estudo das interacções, escolhas e estratégias sociais humanas decorre da Teoria dos Jogos. Para investigar as estratégias e níveis cooperativos utilizados pelos sujeitos, muitos dos estudos realizados são ilustrados pelo Jogo do Dilema do Prisioneiro, em que é permitido aos jogadores a escolha entre uma jogada cooperativa ou uma não cooperativa para com o(s) seu(s) opositor(es). O dilema encontra-se nos potenciais ganhos de cada jogador, dado que a estratégia cooperativa é para ambos os jogadores a mais justa e racional a longo-prazo, embora a não cooperação permita maximizar os ganhos de um dos jogadores caso este consiga explorar o adversário. Este paradigma implica a observação da estratégia mais ou menos cooperante que cada sujeito aplica no jogo e no decorrer do mesmo, permitindo-nos realizar inferências sobre o comportamento do sujeito no âmbito da realidade humana e social.

Os sujeitos psicopatas são referidos como indivíduos que tendem a comportar-se de forma não cooperante numa pluralidade de situações sociais, tais como em comunidades terapêuticas, na vida profissional e em condições de investigação experimental. Algumas destas sugerem que os psicopatas têm maiores dificuldades no que respeita à capacidade de altruísmo e cooperação, na compreensão dos laços emocionais e na readaptação do seu comportamento de um sentido baseado no interesse próprio e com retornos imediatos, num de carácter mais altruísta, mesmo quando isso lhes traria benefícios a longo-prazo.

De acordo com a literatura científica no âmbito da psicopatia, estes indivíduos apresentam traços biológicos e de personalidade que os levam a constituir uma população relativamente homogénea com alegadas falhas ao nível do processamento emocional e com

incidência em certas disfunções neurológicas e cognitivas, fazendo deles indivíduos alegadamente mais frios, calculistas e manipulativos.

Com vista a contribuir para um maior conhecimento e explicação da personalidade psicopática e, mais especificamente, sobre os seus esquemas de cooperação com os outros indivíduos, propuseram-se as seguintes hipóteses experimentais para o presente estudo:

H1: Os indivíduos classificados com níveis superiores de psicopatia cooperam menos com os outros do que os indivíduos classificados com níveis inferiores.

H2: Os indivíduos classificados com níveis superiores de psicopatia e não sujeitos a condições de recompensa cooperam ainda menos do que os classificados com níveis superiores de psicopatia e sujeitos a essas condições.

H3: Os indivíduos classificados com níveis superiores de psicopatia demonstram menor tendência para partilhar os ganhos.

Realizadas as diversas etapas do estudo (pesquisa da literatura científica, processo de selecção da amostra, recolha de dados, análise estatística, etc.), procede-se presentemente à apresentação do mesmo, dividido em quatro partes essenciais: (1) o enquadramento teórico; (2) a metodologia; (3) os resultados e (4) a discussão dos mesmos e das limitações do estudo.

1. Enquadramento Teórico

1.1. A psicopatia

A psicopatia é caracterizada por uma “desordem que abrange múltiplas componentes entre os espectros emocional, interpessoal e comportamental” Blair, Mitchell e Blair (2005, p.7). Este conceito tem a vantagem de identificar uma população que partilha uma etiologia comum - uma disfunção específica do processamento emocional - contrariamente aos que propõem um conjunto de sujeitos altamente heterogêneos que apresentam um comportamento anti-social, confundíveis com Transtorno de Conduta (CD) e com o Transtorno de Personalidade Anti-Social (ASPD) ou Sociopatia. O conceito carece ainda de uma definição e critérios formais, não existentes no DSM-IV-TR (*Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais*; American Psychiatric Association, 1994).

As origens do conceito de Psicopatia encontram-se principalmente ligadas ao trabalho de Hervey Cleckley, na sua obra *The Mask of Sanity* (1941, 1982), em que este desenvolve 16 critérios para o diagnóstico da Psicopatia que incluem traços definidores deste tipo de personalidade: charme superficial, baixos níveis de ansiedade, ausência de culpa, desonestidade, egocentrismo, desconfiável, dificuldade em construir relações íntimas duradouras, ausência de aprendizagem com o castigo/punição, pobreza de emoções, ausência de compreensão das consequências e impacto das suas acções e dificuldade de planeamento numa perspectiva futura.

A partir destas características e da experiência com esta população, Robert Hare desenvolveu em 1980 a PCL (*Psychopathy CheckList*), um instrumento de avaliação da personalidade psicopática e anti-social, ainda hoje bastante utilizado em termos clínicos, legais e de investigação, tendo sido revista em 1991 (*PCL-Revised*). Apesar das suas vantagens, nomeadamente a informação aprofundada em entrevista que permite obter não só dados e características presentes, mas também do passado (dados demográficos, escolares, familiares, entre outros), esta apresenta a desvantagem de exigir mais de uma hora na sua aplicação e de uma capacidade clínica e de qualificação que por vezes se revela inexequível.

Embora a psicopatia se apresente como um conceito que se refere a uma perturbação geral da personalidade, importa referir que esta é muitas vezes estudada a partir de dois factores que a caracterizam: a psicopatia primária e a psicopatia secundária.

Estas variantes diferem essencialmente na sua etiologia: a psicopatia primária é particularmente originada por um défice hereditário afectivo-emocional com base na componente biológica do sujeito, sendo que a psicopatia secundária é principalmente atribuível a uma perturbação afectiva adquirida ou de adaptação, ou seja, de base essencialmente social (Skeem, 2007). Cleckley (1982) caracterizou ainda os psicopatas primários como dotados de charme, fortes competências sociais, com baixos níveis de ansiedade e geralmente inteligentes; os secundários apresentam-se naturalmente impulsivos e carentes de uma noção consistente da moral social tal como os primários, apresentando, todavia, menos capacidades sociais e mais retraimento, a par de níveis de ansiedade mais elevados e de uma educação geralmente mais pobre.

Blair, Mitchell e Blair lançaram em 2005 uma obra intitulada “*The psychopath, Emotion and the Brain*”, que aborda as várias características, potenciais causas, modelos explicativos e outras classificações sobre a personalidade psicopática. Vários dos estudos que envolvem sujeitos psicopatas incluem na sua larga extensão apenas sujeitos do sexo masculino, ficando ainda muito para dizer no que se refere às mulheres. Estima-se que a incidência da personalidade psicopática na comunidade se ache mais elevada no sexo masculino com 0.75% a 1.0% e menor no sexo feminino, 0.25% (Blair, Mitchell e Blair 2005).

Na literatura científica os psicopatas encontram-se associados por um lado a uma boa capacidade de socialização, mas também a uma incapacidade de lidar com as emoções, nomeadamente a frustração, muitas vezes despoletada por experiências de vida negativas ou métodos de educação inconsistentes, que os leva a enveredar frequentemente por actos anti-sociais, comprovados pelo nível de reincidência criminal mais alto que nos ofensores não psicopatas, associada quer aos crimes em geral quer aos mais violentos e em períodos de tempo desde um ano até mais de dez anos desde a primeira condenação.

A disfunção emocional demonstrada pelos psicopatas é argumentada como um propulsor à aprendizagem de estratégias anti-sociais com vista ao alcance dos seus objectivos. Como refere Kirkman (2002, p. 157): “O psicopata apresenta lacunas no desenvolvimento da sua consciência e no sentimento empático e consequentemente, dadas as dificuldades emocionais que apresenta, encontra-se em elevado risco de desenvolver comportamentos anti-sociais”.

No que respeita a idade, o NSE (Nível Sócio-Económico) e o QI (Quociente de Inteligência), estes encontram-se inversamente relacionados com o comportamento anti-social, isto é, quanto mais velho (depois dos 20 anos), mais alto o NSE e maior o seu QI,

menos probabilidade terá o indivíduo de exibir padrão um comportamento anti-social, embora estas preposições não impliquem a inexistência de excepções.

Também as variáveis familiares parecem influenciar a componente comportamental dos psicopatas; pais que revelam traços anti-sociais e apresentam padrões de consumo excessivo de álcool ou drogas, são constatados como potenciadores de um comportamento anti-social nas seus filhos, assim como uma base disciplinar e de supervisão inconsistentes, embora esta não implique uma relação estritamente causal (Marshall & Cooke, 1999, *cit. in* Blair, Mitchell, & Blair, 2005). Estes autores concluem também que sujeitos com uma personalidade classificada com pontuações médias de psicopatia são sugeridos como os mais influenciados pela experiência familiar, enquanto que os que apresentam pontuações mais elevadas são mais influenciados pela componente biológica.

A génese do comportamento psicopata é igualmente sugerida a nível cognitivo-biológico, como é referido por Blair (2007), indicando que os indivíduos psicopatas apresentam níveis altos de agressão reactiva (mais impulsiva e associada à raiva), pois parecem apresentar disfunções em regiões neuronais como a amígdala, bem como em várias regiões do córtice temporal e frontal (Pridmore et al., 2005), dedicados à tomada de decisão e outras funções executivas, que alteram as suas noções cognitivas no que respeita à frustração, impulsividade e vontade própria.

No que respeita à frustração na psicopatia, autores como Blair (2010) e Harenski e Kiehl (2010) referem que esta deverá estar relacionada com a agressão reactiva que se vê despoletada pelas disfunções cognitivas atrás referidas. O elevado risco para este tipo de reacção não está relacionada a uma maior sensibilidade a estímulos ameaçadores a que a psicopatia não se associa mas sim a um aumento da frustração, isto é, “o estado emocional após determinada performance numa acção na expectativa de uma recompensa e não a obter” (Blair, 2010).

Kiehl e colaboradores (2006) fazem referência a vários dos estudos realizados no âmbito da psicopatia e da neurologia (Hare, 2003; Newman & Lorenz, 2002; Mayer et al., 2006, entre outros), que sugerem défices cognitivos nos sujeitos psicopatas que envolvem o processamento da atenção e da orientação, bem como registos de alterações mínimas na condutância da pele na antecipação de estímulos nocivos e ainda nas respostas a estímulos emocionais tais como imagens ameaçadoras, sons emotivos, slides de imagens com forte carácter emocional e moral. Neste tipo de respostas estão patentes disfunções ao nível da empatia, dada a sua indiferença para com as emoções de outros indivíduos. Alguns estudos (e.g. Blair, 1995) indicam ainda algumas dificuldades por parte destes sujeitos no que

respeita à distinção entre juízos e critérios morais e convencionais. Estes parecem carecer também de alguma capacidade argumentativa necessária a alguns problemas morais colocados, dadas as suas incapacidades ao nível das emoções e das convenções socialmente estabelecidas, originadas em algumas dificuldades de aprendizagem ao nível do processamento semântico e linguístico no processamento das emoções.

Vários autores têm-se questionado sobre as capacidades de iludir e manipular dos psicopatas. Quanto a este ponto existe ainda alguma contradição, já que alguns investigadores encontraram pouca ou nenhuma associação entre a psicopatia e certas medidas avaliativas da capacidade de esconder sentimentos, incluindo a dissimulação, a aplicação de respostas socialmente desejadas e da capacidade de exagerar sintomas de doença psiquiátrica ou física (e.g. Clark, 1997; Poythress, Edens, & Lilienfeld, 1998; Poythress, Edens, & Watkins, 2001 *cit in* Lee, Klaver, & Hart, 2008). Por outro lado, outros estudos reportaram certos traços da personalidade psicopata que facilitariam as suas capacidades relativamente a interações de carácter sexual ou não sexual, de fraude e de fuga, e ainda nas suas competências verbais e não verbais (Rogers & Cruise, 2000; Rogers et al., 2002; Seto, Khattar, Lalumière, & Quinsey, 1997, *cit in* Lee, Klaver & Hart, 2008).

Os sujeitos psicopatas raramente exibem uma capacidade crítica no que respeita às suas acções, não sendo capazes de modificar os seus comportamentos claramente mal adaptativos:

“ Os psicopatas aborrecem-se facilmente, perseguindo os seus objectivos de forma incansável, demonstrando uma fraca tolerância à frustração, actuando impetuosamente, procurando a gratificação imediata. Muitos deles parecem gostar de correr riscos e apreciam a adrenalina e sensações de perigo e existe uma tendência para saltar de uma escapada momentaneamente excitante e gratificante para uma outra, com pouca ou nenhuma preocupação de potenciais consequências negativas. Quando as coisas correm à sua maneira, são capazes de actuar de uma forma graciosa e bem disposta, mas quando se deparam com a frustração na sua ânsia pela gratificação, rapidamente ficam furiosos e vingativos. Facilmente provocáveis e despoletantes da agressão, a sua atitude reactiva é a de humilhar e dominar os que os rodeiam.”

(Miller, 1987, p.19)

1.2. A Teoria dos Jogos

A Teoria dos Jogos é uma abordagem científica de cariz matemático cuja aplicação incide nas estratégias, interações e tomadas de decisão consideradas em diversos

contextos - nas ciências políticas, económicas, biológicas, de engenharia, etc., - e também em dois campos fundamentais - o contexto psicológico e social.

Dada a sua larga abrangência, esta matriz conceptual carece também de uma definição oficial, dependendo dos enunciados da área que se propõe a aplicá-la. Diferentes investigadores a definem como “um conjunto de instrumentos analíticos desenhados para nos ajudar a compreender o fenómeno observado quando tomadas de decisão são efectuadas interactivamente” (Osborne & Rubinstein, 1994, p. 27), como “uma teoria matemática criada para se modelarem fenómenos que podem ser observados quando dois ou mais ‘agentes de decisão’ interagem entre si (...) fornecendo a linguagem para a descrição de processos de decisão conscientes (...)” (Sartini et al., 2004, p. 243), ou ainda como o “estudo formal do conflito e da cooperação (...), em que os seus conceitos teóricos se aplicam quando as acções de vários agentes são interdependentes. Estes agentes podem ser indivíduos, grupos, empresas, ou qualquer combinação destes. Estes conceitos facultam a linguagem para formular, estruturar, analisar e compreender estes cenários estratégicos” (Turocy & Stengel, 2001, p. 6).

Colman refere-se à teoria dos jogos num âmbito particularmente social, afirmando que:

“ (...) A Teoria dos Jogos é aplicável a qualquer interacção social que contenha as três seguintes propriedades: existem dois ou mais sujeitos que agem segundo tomadas de decisão, chamados jogadores; cada sujeito pode escolher entre duas ou mais acções, apelidadas de estratégias, de modo a que o resultado da interacção dependa das escolhas estratégicas de todos os jogadores; os jogadores têm bem definidas as suas preferências dentro dos resultados possíveis, de forma a que os ganhos numéricos que reflectem essas preferências possam ser aplicados a todos os jogadores em todos os resultados.”

(Colman, 1999, p.3)

Estas interacções são tidas e moldadas na terminologia da Teoria dos Jogos através do *Jogo*, que é neste âmbito uma aplicação matemática que nos faculta as bases necessárias ao estudo das interacções sociais reais.

Esta disciplina científica teve uma forte expansão desde há relativamente 20 anos, embora existam registos antigos sobre teoria dos jogos que remontam ao século XVIII. Em 1913, Ernst Zermelo publicou o primeiro teorema matemático da teoria dos jogos, mas foi com Von Neumann (em 1928 e 1937), e com Morgenstern, em 1944, com a clássica obra “*The Theory of Games and Economic Behaviour*”, que a teoria dos jogos invadiu a ciência económica e a matemática aplicada.

No que respeita à personalidade psicopática e ao estudo das suas estratégias de cooperação, modelos baseados no racional teórico de jogos como o “Jogo da Galinha”, “O Jogo do Ultimatum” e “O Dilema do Prisioneiro” são os mais utilizados, permitindo medir quer a presença de certos traços de personalidade, quer as reacções estratégicas associadas aos mesmos.

1.3. “O Dilema do Prisioneiro”

O estudo da cooperação, do conflito e da negociação têm sido alvos de interesse e de estudo no campo científico, sobretudo das ciências sociais. O Dilema do Prisioneiro (DP) é um dos paradigmas mais utilizados para o efeito. Este jogo surgiu do dilema entre dois suspeitos detidos pelas autoridades que não têm provas suficientes para a acusação. Assim, oferece a ambos o mesmo acordo: se um dos prisioneiros confessar o crime, testemunhando contra o parceiro e este permanecer em silêncio, o que confessou sai em liberdade e o seu parceiro é alvo da acusação e de uma sentença de dez anos de cadeia. Se ambos permanecerem em silêncio, ambos só poderão ser condenados a seis meses de cadeia cada um. Se ambos traírem o parceiro, cada um apanhará cinco anos de cadeia. Cada prisioneiro toma a sua decisão sem o conhecimento do parceiro, ou seja, nenhum sabe que o mesmo acordo foi feito ao outro, nem que decisão aquele tomou. Ambos os prisioneiros estão perante um dilema: denunciar o parceiro, permanecer em silêncio e negar o crime ou confessar correndo o risco de o outro não o fazer?

Este Jogo é considerado um jogo de soma não nula ou de soma não zero, isto é, o ganho de um dos jogadores não corresponde necessariamente à perda dos outros. Neste caso, o DP apresenta uma matriz de ganhos simétrica, significando que ambos os jogadores têm as mesmas oportunidades de escolher e de obter os seus ganhos (*payoffs*¹).

No DP, cada movimento do jogador pode representar-se em quatro estratégias: **R** - Recompensa pela cooperação mútua; **C** - Castigo pela traição mútua; **T** - Tentação para a traição; e **P** - Preço da ingenuidade. Cada uma destas jogadas gera diferentes ganhos, devendo cumprir o seguinte princípio: **T>R>C>P**. Isto é, no DP, o jogador é tentado a trair o seu adversário porque uma traição bem sucedida detém o ganho mais elevado (5). A recompensa pela cooperação mútua deve ser mais pequena; de outra forma, nem haveria

¹ Os *Payoffs* referem-se aos *ganhos* que os jogadores podem obter, descritos na matriz de ganhos de cada jogo.

razão para trair, nem existiria um dilema (3). Todavia, o ganho para a cooperação mútua tem de ser superior ao do castigo pela traição mútua; caso contrário a tentação para a traição seria a jogada lógica (1). Finalmente, o ganho mais baixo é o preço da ingenuidade, ou seja, cooperar quando o seu adversário o trai (0).

Num Jogo do DP entre dois sujeitos, existe evidência considerável (explícita por exemplo em Axelrod, 1984), que a estratégia Olho-Por-Olho (*Tit-for-Tat* - TFT) é uma das mais eficazes na indução da cooperação no jogador adversário. Esta estratégia caracteriza-se por cooperar sempre na primeira jogada e, nas jogadas seguintes, optar pela estratégia que o seu adversário optou na última jogada, daí o seu nome, ‘Olho por olho’. Esta estratégia foi a aposta de Anatol Rapoport no famoso torneio de Axelrod nos anos 80 que juntou muitos dos cérebros mais brilhantes no tema da estratégia humana que, após várias jogadas, elegeu esta como a estratégia vencedora, estabelecendo-se como a aproximada da estratégia *ótima*, apesar de ter também suas falhas; por exemplo, se o adversário nunca cooperar, nunca se cooperará a não ser na primeira jogada, deixando de promover a cooperação e tornando-se alvo de exploração por parte de outras estratégias.

Resultados demonstram que uma estratégia cooperativa – uma em que inicia o jogo com uma escolha cooperativa – induz níveis mais elevados de cooperação do que uma estratégia que inicia com a traição. Num estudo de Tung Au e Komorita (2002), os resultados sugerem não só que a estratégia do TFT induz a cooperação por parte do adversário, como a eficácia de uma estratégia cooperativa varia de acordo com a orientação cooperativa do adversário, isto é, se o oponente se mostra uma pessoa cooperativa em vez de competitiva, os níveis de cooperação são ainda mais passíveis de indução e aumento.

Apesar do sucesso robusto da estratégia TFT, Axelrod (1984, p.176) refere que “a estratégia Tit-for-Tat não pode ser apelidada de ‘estratégia ideal’ no jogo do dilema do prisioneiro (...) e nem existe uma estratégia ideal, dado que esta nunca é independente das estratégias do seu adversário.”

Vários autores (e.g., Axelrod, 1984; Trivers, 1971, entre outros) referem-se ao Dilema do Prisioneiro como um eficaz instrumento de pesquisa no que concerne as interações sociais, através da formulação abstracta de algumas situações comuns à realidade social, nas quais o que é melhor para cada pessoa individualmente leva à traição mútua, enquanto que o preferível para todos seria a mútua cooperação.

À semelhança do que foi dito sobre a Teoria dos Jogos, o jogo do DP é bastante utilizado no estudo da cooperação, quer na biologia evolucionista, quer em outros campos como a antropologia, a psicologia, a economia e a política. Este permite avaliar níveis,

processos e ganhos dos indivíduos (ou animais) e comparar populações com características específicas com outras populações normativas e procurar responder às questões que tem origem em determinados comportamentos humanos.

1.4. A Cooperação entre indivíduos

A cooperação entre indivíduos pode ser estimulada a partir de quatro vias (Smith, 1996):

- 1) o mutualismo - quando a cooperação é benéfica para ambos independentemente de traços altruístas;
- 2) o grau de parentesco ou '*kin selection*' - cooperação altruísta entre sujeitos parentes;
- 3) o altruísmo recíproco - entre sujeitos que são recíprocos à cooperação;
- 4) o altruísmo induzido (em que um indivíduo mais poderoso coage os demais mais fracos).

Uma condição necessária para manter uma cooperação mútua estável é a de existirem futuras interações ou relações com o(s) parceiro(s) e a importância que essas têm relativamente ao presente, pois quando esta é elevada, é levada a sério a ameaça de retaliação do adversário aquando de comportamentos de traição ou egoísmo, assim como as tentativas da outra parte que demonstrem vontade de cooperar. Assim, como refere Handy (1998), a “sombra do futuro” levará a que se valorize e procure a cooperação com os grupos cooperativos e assumam uma posição defensiva e ameaçadora para com aqueles que tentam ameaçar. Portanto, estabelece-se um determinado “grau associativo” que, se alto, implica duas premissas: o diálogo e interações significativas com reciprocidade prevista.

Um acto cooperativo ou altruísta está tipicamente associado com os custos que traz para o sujeito cooperante, sendo o resultado da acção benéfica para outrem. Os humanos, por exemplo, praticam caridade, enquanto os morcegos vampiros, após a caça nocturna, partilham os excessos de sangue com os seus companheiros da espécie que foram pior sucedidos. A evolução da cooperação entre indivíduos de outras espécies ou castas, é frequentemente atribuída ao altruísmo recíproco, onde um acto cooperativo aumenta a probabilidade de vir a beneficiar de uma acção cooperativa numa interacção futura por parte dos que dela beneficiaram da última vez.

A informação pessoal de cada membro é individualmente adquirida através de interacção directa com o ambiente envolvente, ou seja, através da experiência. Em contraste, a informação adquirida socialmente é ganha através da observação dos demais (estratégias de coping e modelagem). Assim, a informação que detemos de alguém ou de algum grupo em específico depende da memória que temos de interacções passadas, dos sinais e iniciativas cooperativos que esses demonstram ter e ainda da reputação que obtemos deles através das interacções com outros sujeitos, ou seja, através de reciprocidade indirecta, ou mesmo da reciprocidade generalizada (partimos da atitude de um individuo e atribuímo-la ao seu grupo) (Rutte & Pfeiffer, 2009).

A cooperação nas sociedades humanas é essencialmente baseada nas normas sociais estabelecidas, onde grande parte das acções cooperantes são forçadas pelo pacto social. Este pacto social estabelece em consenso as regras e normas sociais a que os indivíduos têm de se sujeitar se pretendem beneficiar das vantagens que a sociedade lhes oferece.

De modo geral, a maioria dos sujeitos comporta-se segundo uma cooperação condicional, isto é, aumenta a sua contribuição para o bem comum se a média contributiva dos membros do grupo aumentar igualmente. No entanto, existe também uma minoria de sujeitos que em nada contribuem para o bem comum, sugerindo que existe a necessidade de disciplinar os membros egoístas do grupo através de sanções, com vista a promover a cooperação. Estudos comprovam que num jogo onde os adversários podem escolher castigar o traidor, a cooperação floresce, enquanto se esta punição não existir, os níveis cooperativos decrescem (Fehr & Fischbacher, 2004). O mesmo estudo refere ainda que existem duas razões que contribuem para o impacto positivo da oportunidade de punição: primeiro, a maioria das pessoas está disposta a punir quem trai, disciplinando indivíduos egoístas e, em segundo, a associação dos comportamentos de traição à punição leva à crença de que os outros sujeitos irão também cooperar, estimulando os que cooperam condicionalmente a cooperar voluntariamente. No entanto, é errado assumir que as normas sociais são seguidas ou impulsionadas apesar do custo que isso possa ter. Se o cumprimento se tornar demasiado custoso, as normas são quebradas com maior probabilidade. De um prisma metodológico, isto quer dizer que as normas podem ser analisadas por determinados modelos teóricos do jogo a elas ajustados, sendo que estes assumem que os indivíduos não só são motivados pelo interesse económico próprio, mas também pelas qualidades da justiça e da reciprocidade, alegadamente em falta na população psicopata.

Widom (1976) realizou um estudo dedicado ao comportamento interpessoal dos psicopatas através do jogo do DP com ganhos monetários. Os seus resultados não mostraram diferenças estatísticas entre os três grupos da sua amostra, retirada de um hospital psiquiátrico de detenção em Inglaterra (psicopatas primários, secundários e controlos), sugerindo que os psicopatas não se comportam mais egoisticamente ou egocentricamente, não apresentando maior preocupação com os seus ganhos particulares, nem agindo de modo menos responsivo que sujeitos normais.

Também a perseverança foi estudada nos psicopatas (e.g., Newman et al., 1987), a partir de uma amostra de sujeitos psicopatas e não psicopatas, numa tarefa que envolveu recompensas monetárias e castigos sob três condições, sendo que a variável a avaliar era o número de cartas jogadas antes de desistir. Confirmando a hipótese inicial, os psicopatas jogaram mais cartas (perdendo mais dinheiro) do que os não psicopatas, mas apenas quando a tarefa implicava um *feedback* dos ganhos imediato (condição 1). Aquando da condição que permitia um espaçamento no *feedback* de cinco segundos entre a última jogada e a próxima, esta perseverança mal-adaptativa quebrou-se e não se observaram diferenças entre psicopatas e não-psicopatas, sugerindo que este atraso no tempo de reacção pode reduzir os níveis de impulsividade e perseverança de uma resposta que traz menos ganhos (resultados que podem ter implicações no tratamento clínico dos psicopatas).

Os défices emocionais nos psicopatas podem por um lado levar a algum insucesso em certos aspectos da vida social mas também serem vantajosos em certas situações, por exemplo, cooperar em situações injustas para eles. Isto pode estar associado a uma insensibilidade à injustiça que os leva a aceitar propostas injustas para si próprios através de uma decisão racional, já que não respondem tão significativamente a emoções de raiva e frustração quando uma proposta injusta lhe é feita no Jogo do Ultimatum (Osumi & Ohira, 2010). Este tipo de emoções (raiva, tristeza, inveja e irritação) foram encontradas em populações normativas como associadas à não-aceitação de propostas injustas. (Bosman, Sonnemans, & Zeelenberg, 2001). Num estudo comparativo da psicopatia primária e secundária perante tomadas de decisão, encontrou-se que as decisões de aceitação de propostas mais baixas (mais injustas) são menos frequentes nos psicopatas primários, tidos como menos sensíveis emocionalmente e ansiosos, à semelhança de pacientes com disfunções no córtice pré-frontal ventromedial (Koenings, Kruepke, & Newman, 2010) e não nos psicopatas secundários, indo no sentido contrário da proposta de Osumi e Ohira.

No que respeita à cooperação dos psicopatas através do DP, os estudos são bastante poucos. A comunidade científica encontra-se ainda num patamar inicial da investigação, já que estes dois âmbitos (Psicopatia e Teoria dos Jogos) só desde há relativamente pouco tempo têm vindo a ser objectos de intersecção e o próprio conhecimento da perturbação psicopática está ainda em progresso. Um dos estudos que envolve a psicopatia e o jogo do DP é de Rilling e colaboradores (2007), numa investigação onde recorreram à neuroimagem (por ressonância magnética funcional) em que os participantes jogavam ao DP com recompensas monetárias, estes encontraram uma correlação significativa entre o nível de psicopatia e a frequência de cooperatividade, concluindo que quanto mais alto o nível de psicopatia menos são as acções cooperativas e mais são procurados os ganhos imediatos, indiciados pela tendência a trair depois de uma cooperação mútua. Os psicopatas demonstraram também menor activação do córtice órbito-frontal quando cooperavam, menor activação na amígdala aquando de traição por parte do adversário (demonstrando maior insensibilidade aos estímulos aversivos, não os evitando) e, ainda, menores níveis de activação no córtice dorsolateral pré-frontal e no cíngulo anterior quando não cooperavam. Estudos sugerem também que o comportamento egoísta dos psicopatas possa levar a maiores recompensas do que o comportamento pró-social, tornando-se um reforço do comportamento anti-social (não-cooperativo). Mokros e colaboradores (2008) concluíram que os psicopatas apresentando maiores níveis de impulsividade inconformista e de egocentrismo maquiavélico (subescalas da PPI), apresentam uma maior incidência de comportamentos não-cooperativos em relação a controlos no DP, produzindo ganhos mais elevados e explorando os seus adversários.

Embora não tenha recorrido a uma amostra psicopata, também Rada, Taracena e Rodríguez (2003) estimaram a cooperatividade em pacientes com APD (Antisocial Personality Disorder) através de uma versão em computador do DP, concluindo que estes indivíduos, em relação controlos, também mostravam uma elevada disposição para respostas não-cooperativas, incluindo para responder não cooperativamente a acções não-cooperativas por parte de outrem. Importa referir que a estratégia da simulação do computador era a cooperação em todas as jogadas, levando a que este fosse explorado pelos participantes.

2. Metodologia

2.1. Amostra

Foram investigados 50 participantes, todos do sexo masculino e de nacionalidade portuguesa, que se encontravam em situação de prisão preventiva ou efectiva (condenados a uma pena até seis meses de prisão) no Estabelecimento Prisional Regional de Leiria.

No Quadro1 podem ser observadas as características gerais da amostra por idade, escolaridade, a sentença, o número de prisões e a idade da primeira prisão.

Quadro1. Medidas de tendência central e dispersão ($M \pm DP$) das variáveis sócio-demográficas da amostra (amostra global e por grupos - superior e inferior)

	Amostra Global ($N = 50$)	Grupo Superior ($N = 27$)	Grupo Inferior ($N = 23$)
Idade	38.3 ± 10.5	40.26 ± 10.33	36.13 ± 10.55
Escolaridade	6.6 ± 2.7	5.56 ± 2.293	7.83 ± 2.674
Sentença ^a	1053 ± 1776	749 ± 1217	1410 ± 2243
Nº Prisões	1.94 ± 1.21	2.07 ± 0.958	1.78 ± 1.476
Idade 1ª prisão	32.3 ± 11.6	32.63 ± 11.31	31.96 ± 12.21

Nota. Foram realizadas as medidas em referência ($M \pm DP$) apenas para as variáveis nominais.

^a Variável definida em dias.

As idades dos participantes compreendem-se entre os 21 e os 60 anos, com uma idade média de 38 anos ($DP = 10.5$). Quanto à escolaridade vertical dos reclusos, 38% frequentou a escola durante quatro anos, embora a média geral da amostra seja de seis anos ($DP = 2.7$). Relativamente ao estado civil dos reclusos, 66% são solteiros, representando a maior percentagem, 20% divorciados e 14% casados. Segundo as categorias penais legais, os crimes cometidos foram na sua maioria contra o Património (32%), seguidos das outras categorias. Dos detidos, 34% dos reclusos possuem uma sentença preventiva. Dos 50 sujeitos, 26 são reincidentes (52%) e 24 deles são primários (48%), entenda-se como primários não no número de condenações mas presos pela primeira vez. Estes apresentam ainda uma média de 1.9 ($DP = 1.2$) para o número de vezes que estiveram detidos num Estabelecimento Prisional, sendo que estiveram presos uma vez (contando a actual) a maioria dos detidos (48%). As idades da primeira detenção vão desde os 16 aos 58 anos, apresentando uma média de 32 anos ($DP = 11.6$), distribuindo-se de forma relativamente análoga.

Foram adoptados como critérios de exclusão da amostra sujeitos com um escolaridade inferior a quatro anos de ensino vertical (ou sem conhecimentos básicos de leitura e escrita); sujeitos com qualquer doença mental, patologia associada ou défices cognitivos actualmente diagnosticados, estrangeiros e reclusos em trânsito de outros estabelecimentos prisionais.

Todos os participantes teriam de concordar em participar em todas as fases do estudo e de assinar o devido consentimento informado.

2.2. Materiais

Construída a grelha de registo dos dados sócio-demográficos e jurídicos obtidos na consulta dos processos individuais de cada participante no estudo, foram aplicados dois testes de avaliação das características psicopáticas de cada sujeito, a *Levenson's Self-Reported Psychopathy Scale* (LSRP) de Levenson e colaboradores (1995), e a *Psychopathic Personality Inventory Revised* (PPI-R), desenvolvida por Lilienfeld e Andrews em 1996, cuja versão revista e encurtada é a de Lilienfeld e Widows (2005).

A LSRP é uma escala de auto-relato constituída por 26 itens, cujas respostas se assinalam numa escala tipo *Likert* de quatro pontos, variando entre discordo totalmente (um) até concordo totalmente (quatro). Os itens organizam-se em dois factores, que descrevem traços quer da psicopatia primária (16 itens relativos aos conceitos de egoísmo, frieza e orientação manipulativa), quer da psicopatia secundária (10 itens que vão ao encontro da impulsividade, irresponsabilidade e fraca adaptação comportamental) (Walters et al., 2008).

Através de estudos de validação e apresentando uma estreita ligação dos seus constructos com a PCL-R (factores I e II), a LSRP demonstrou uma boa consistência interna (Lynam, Whiteside, & Jones, 1999) e relações significativas com outras medidas de auto-relato (busca de sensações fortes, comportamento anti-social, modulação de resposta, entre outras) que avaliam características e/ou respostas tipicamente presentes (ou em falta) nos sujeitos psicopatas (Lilienfeld & Fowler, *cit. in* Patrick, 2006).

A PPI-R é igualmente um instrumento de auto-relato destinado a medir a presença de traços de psicopatia na personalidade dos avaliados, sendo constituída por 154 itens (também respondidos numa escala de quatro pontos) divididos em oito subescalas factoriais, representativas de características ligadas à psicopatia: Imunidade ao Stress, Potencial Social, Ausência de Reacção de Medo, Frieza Emocional, Inconformidade

impulsiva, Externalização de Culpa, Egocentricidade Maquiavélica e Ausência de Preocupação e Planeamento futuro). Embora originalmente desenvolvida para uso em amostras não criminais, estudos sugerem que este é um instrumento válido e fidedigno também em populações reclusas (e.g., Patrick, Poythress, Edens, & Lilienfeld, 2006).

Este projecto de investigação associou-se a outros que têm vindo a contribuir para os trabalhos de aferição, ainda em curso, da LSRP e da PPI-R para Portugal. As versões originais da escala e do inventário foram traduzidas para língua portuguesa por três tradutores independentes com conhecimento de psicologia. A partir dessas traduções, chegou-se a uma versão consensual sob supervisão de um especialista da área. Posteriormente realizou-se um estudo piloto no qual se administraram os instrumentos a três estagiários de psicologia em estabelecimentos prisionais e três reclusos, segundo um método de reflexão falada. Uma vez introduzidas as alterações terminológicas resultantes dessa administração piloto, foram produzidas as versões finais, utilizadas neste e em outros estudos. A versão final do PPI-R foi encaminhada para a coordenadora dos trabalhos de aferição da escala para o nosso país e, uma vez estabilizada e retrovertida para Inglês, foi fornecida a Lilienfeld para comparação com a versão original. Com excepção de alguns pormenores, a versão portuguesa mereceu a aprovação do autor. A versão final da LSRP, uma vez retrovertida, foi também enviada a Levenson, que não sugeriu qualquer alteração ao seu conteúdo.

Os dados recolhidos no âmbito desta tese constituem parte dos dados normativos da versão portuguesa de ambos os instrumentos e serão utilizados com vista à confirmação dos respectivos índices de qualidade psicométrica.

Não existindo dados normativos até à data em que foi redigido a presente tese, procedeu-se à aplicação de um ponto de corte segundo a média da pontuação da amostra total na LSRP (60 pontos) e utilizou-se esse ponto como critério para a divisão da amostra entre participantes de nível superior e inferior de psicopatia (não se eliminaram os indivíduos em torno da média porque tal procedimento levaria à exclusão da maior parte dos indivíduos dos subgrupos assim constituídos)².

² Dada a fraca consistência interna apresentada pelos factores da PPI e dado que a LSRP seria um instrumento suficiente para a divisão de grupos da amostra em função dos níveis de psicopatia dos sujeitos, optou-se por considerar somente os dados da LSRP e não os da PPI. Todavia estes foram tidos em conta para efeitos de validação cruzada, sendo que as análises correlacionais efectuadas sugerem que ambos os instrumentos medem os mesmos constructos ($r = .243$, $p = .05$), indicando a boa validade externa da LSRP.

O Paradigma experimental: Jogo do Dado e Jogo do Mealheiro

O racional teórico subjacente ao presente estudo propõe a situação de jogo como paradigma experimental do comportamento cooperativo humano. Assim, criou-se um protocolo que envolve dois jogos: o Jogo do Dado e o Jogo do Mealheiro.

Concebidos originalmente para este estudo, estes dois jogos surgem com o objectivo de avaliar e quantificar os comportamentos cooperativos tidos pelos sujeitos participantes em relação aos seus adversários, permitindo estabelecer uma correlação entre sujeitos com níveis de psicopatia superiores ou inferiores à média.

Ambos os jogos foram programados e administrados através do software *Presentation*, versão 0.71 (*Nacional Institute of Neurological Disorders and Stroke*, 2003), que nos permitiu recolher, bem como registar as respostas dos participantes. Os protocolos de jogo foram administrados num computador portátil com o software Windows Vista, em que as teclas de resposta se encontravam devidamente assinaladas, com vista a reduzir a possibilidade de erro por parte dos participantes.

Com vista à análise e tratamento dos dados recolhidos, utilizou-se o programa estatístico *SPSS versão 17.0 trial* (*IMB*, 2008).

2.3. Procedimento

Uma vez concebidos os jogos no laboratório de neuropsicofisiologia da FPCEUP, estes foram testados num ensaio-piloto envolvendo seis participantes com idades variadas e escolaridade baixa, visando aferir a compreensão das situações de jogo, a facilidade dos mecanismos de resposta e a inexistência de falhas técnicas. Testou-se igualmente se as estratégias de jogo traduzidas nos resultados obtidos obedeciam às regras decorrentes do modelo teórico que se propunha operacionalizar.

Testados os paradigmas dos jogos e obtidas as devidas autorizações institucionais, procedeu-se à obtenção das listagens de reclusos presentes no EPRL segundo a sua escolaridade e nacionalidade. Posteriormente, verificaram-se os processos clínicos de cada um dos potenciais participantes com vista a excluir os que apresentavam alguma doença mental, patologia neurológica, ou alguma outra condição que pudesse interferir nos resultados.

Uma vez recrutada a amostra e garantidos os princípios de consentimento informado, foram administrados o PPI-R e a LSRP, em sessões de grupo (seis ou sete

participantes por sessão) sem tempo pré-determinado, embora com uma duração média de 45 a 60 minutos.

Com base nas pontuações obtidas na LSRP os participantes foram classificados em dois subgrupos: os que apresentaram níveis superiores de psicopatia (pontuação LSRP superior à média) e os que apresentaram níveis inferiores de psicopatia (pontuação inferior à média).

Os protocolos experimentais baseados nas situações de jogo foram administrados numa segunda sessão, individual, realizada numa pequena sala que reunia as condições necessárias para o efeito.

A sessão experimental iniciava-se com o Jogo do Dado, destinado a manipular a variável recompensação, com vista a verificar se o ganho de valores materiais (induzindo alguma gratificação) tem alguma influência na cooperação destes no jogo seguinte. Nesse jogo, cada sujeito tentaria acertar no número que iria sair após a rotação de um dado comum, apresentado no ecrã do computador. Cada participante tinha direito a 10 tentativas e caso acertasse pelo menos em cinco delas receberia uma recompensa material à escolha (caneta, cigarro ou café), mas era-lhe ocultado o facto de o jogo se encontrar viciado, de tal forma que metade dos jogadores ganhavam sete vezes em dez jogadas conseguindo a recompensa – *condição de recompensa* – enquanto os outros ganhavam apenas duas vezes em dez, não obtendo a recompensa – *condição sem recompensa*.

Procurou-se distribuir os sujeitos dos diferentes grupos nas diferentes condições de jogo segundo a pontuação obtida na LSRP, de forma a garantir um número equivalente de participantes de nível superior e inferior de psicopatia em cada condição experimental.

Após o Jogo do Dado, passava-se ao Jogo do Mealheiro³, com vista a testar o grau de cooperação de cada jogador. O cenário de jogo baseava-se na ideia de um casino, cabendo a cada sujeito 20 jogadas em que poderia optar por dar fichas do seu próprio “mealheiro” para um mealheiro partilhado onde existiam à partida 50 fichas, ou tirá-las do partilhado para o seu. A matriz de ganhos do jogo está descrita no Quadro2.

Quadro2. Ganhos de cada uma das jogadas possíveis.

<div style="display: inline-block; transform: rotate(-45deg); transform-origin: left top;"> Jogador 1 Jogador 2 </div>		Cooperação	Traição
		Cooperação	Traição
Cooperação		3/3 (R)	0/5 (P)
Traição		5/0 (T)	1/1 (C)

³ Em Anexo1.

A quantidade de fichas que o participante ganhava em cada jogada dependia do que o seu adversário (na verdade o computador) “escolhia” fazer em cada jogada, sendo que:

- cada vez que ambos davam uma ficha do seu mealheiro para o partilhado, ganhavam os dois três fichas para o seu mealheiro;

- cada vez que um deles desse uma ficha do seu mealheiro para o partilhado e o outro tirasse, o que dava não ganha nenhuma ficha, enquanto o que tirava ganhava cinco fichas para o seu mealheiro;

- cada vez que os ambos tirassem uma ficha do mealheiro partilhado para o seu, ganhavam uma ficha cada um para o seu mealheiro.

A estratégia de resposta programada no computador (adversário de jogo) foi do tipo *Olho-por-Olho* (ou Tit-for-Tat), também chamada de retaliação equivalente, ou seja, cooperava na primeira jogada independentemente do que o participante fizesse e, a partir daí, reproduzia a jogada anterior participante.

No final do Jogo, o participante saía sempre vencedor e era informado que a quantidade de fichas que acumulara lhe permitiria uma viagem a Las Vegas (caso as fichas fossem dinheiro ganho em casino). Era-lhe, então, perguntado se estaria disposto a partilhar os seus ganhos com o adversário, que não havia conseguido fichas suficientes para seguir viagem, de modo a que aquele também pudesse beneficiar desse prémio. Esta resposta deu origem à variável Partilha de Ganhos.

Não foi aplicado um paradigma de adversário real por questões logísticas, pelo risco de conflito entre reclusos e, também, porque a utilização de um adversário virtual, programado em computador, oferece determinadas vantagens a ter em conta:

- 1) o comportamento do adversário pode ser controlado sistematicamente;
- 2) não existe um contacto físico entre duas pessoas, que tanto poderia gerar conflito, como ser influenciado por algum tipo de atracção ou amizade entre ambos, interferindo na tomada de decisão do participante;
- 3) reduz o viés para respostas socialmente aceitáveis e o eventual constrangimento de características idiossincráticas do outro;
- 4) foi já estudada a potencial existência de diferenças significativas na representação do adversário conforme se tratasse de uma pessoa real ou virtual, não se tendo encontrado qualquer efeito do tipo de adversário, i.e., os participantes comportam-se de uma forma idêntica e realista, apesar de saberem ser uma experiência de investigação.

3. Resultados

Testes às Hipóteses do Estudo

Numa fase preliminar da pesquisa, os dados nominais, neste caso as variáveis superior e inferior e as das condições recompensado e não recompensado, foram categorizados de forma a permitirem realizar o tratamento estatístico no que se refere à análise descritiva dos dados, bem como para os testes às hipóteses, realizados a partir de testes paramétricos e não paramétricos, dada a análise ser feita através de variáveis quer nominais quer métricas para a terceira hipótese. No Quadro3 estão descritas a média e desvio padrão para o número total de cooperações nas 20 jogadas do Jogo do Mealheiro.

Quadro3. Medidas de tendência central e dispersão ($M+DP$) da soma total de cooperações do grupo superior e do grupo inferior de psicopatia.

	Grupo Superior	Grupo Inferior
Condição Recompensada	9.80 ± 3.299	12 ± 5.701
Condição Não Recompensada	9.67 ± 4.774	9.0 ± 4.132

De modo a testar a primeira e segunda hipóteses (H1: os indivíduos classificados com níveis superiores de psicopatia cooperam menos com os outros do que os indivíduos classificados com níveis inferiores; H2: Os indivíduos classificados com níveis superiores de psicopatia e não sujeitos a condições de recompensa cooperam ainda menos do que os classificados com níveis superiores de psicopatia e sujeitos a essas condições) realizou-se uma Análise de Variância (ANOVA) para o número médio de cooperações com Grupo experimental (Nível Superior; Nível Inferior) e Condição Experimental (Recompensado; Não Recompensado) como variáveis inter-sujeitos.

Não se verificou efeito de Grupo Experimental ($F_{(1, 46)} = .367$, $p = .547$), de Condição Experimental ($F_{(1, 46)} = 1.534$, $p = .222$) ou interacção Grupo Experimental * Condição Experimental ($F_{(1, 46)} = 1.284$, $p = .263$). A Figura1 permite a observação do número médio de cooperações por Grupo e Condição Experimentais, verificando-se mais uma vez não existirem diferenças na amostra no presente estudo.

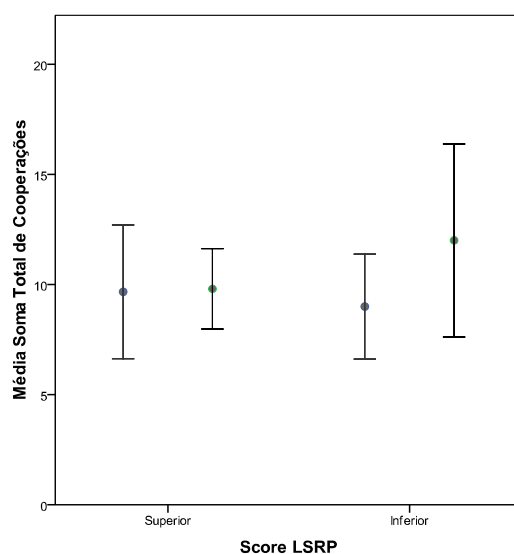


Figura1. Número de cooperações médio por grupo e por condição experimental. As barras representam o intervalo de confiança de 95%.

No que respeita à terceira hipótese (H3: os indivíduos classificados com níveis superiores de psicopatia demonstram menor tendência para partilhar os ganhos), realizou-se um teste de dependência de Chi-Quadrado, não se encontrando dependência entre a psicopatia e a tendência para partilhar ou não os ganhos ($\chi^2 = .237$, $p = .627$). Na Figura2 pode observar-se que a partilha de ganhos por Grupo Experimental apresenta frequências de resposta semelhantes.

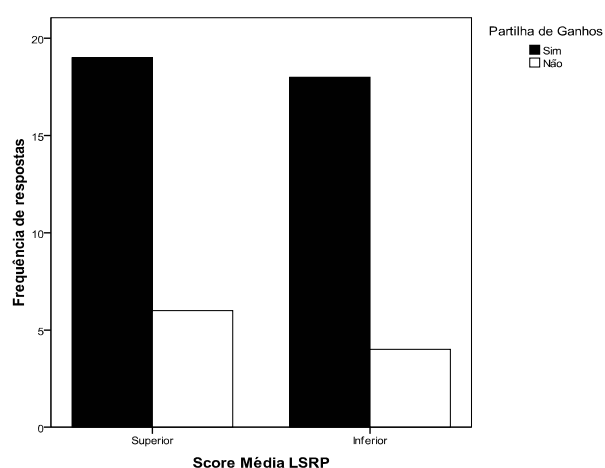


Figura2. Frequência de resposta (Sim/Não) para ambos os grupos experimentais – Grupo Superior e Grupo Inferior.

4. Discussão e conclusões

O objectivo da presente investigação foi comportamento cooperativo numa amostra de indivíduos anti-sociais, detidos num estabelecimento prisional, com vista a explorar o efeito de traços de psicopatia nesse comportamento. Pretendia-se, acessoriamente, saber se perante condições de recompensa material, induzindo uma gratificação da sua obtenção ou a frustração da expectativa de a obter, os indivíduos caracterizados por um maior nível de psicopatia revelariam uma tendência mais marcada para a não cooperação, dada a conhecida baixa resistência destes indivíduos à frustração. Para tal recorreu-se a um paradigma de Jogo que nos permitiu avaliar de forma experimental o comportamento cooperativo e manipular as condições de recompensa, possibilitando a recolha de dados quantitativos susceptíveis de análise estatística. Os resultados desta análise indicam que existe evidência estatística para concluir que nenhuma das três hipóteses colocadas foi confirmada, ou seja, não existe relação entre a pontuação obtida na LSRP e o número de cooperações no Jogo em nenhuma das condições (recompensada e não recompensada), nem entre a mesma pontuação e a partilha dos seus ganhos no final do jogo.

Estes resultados vêm em parte contradizer a relação entre a psicopatia e os baixos níveis cooperativos dos mesmos, assim como defendeu Widom em 1976 (criticado pela falta de um instrumento de diagnóstico da psicopatia válido e confiável na data da sua aplicação). Já outros autores referidos (Rilling et al., 2007, Rada et al., 2003; Mokros et al., 2008, entre outros) encontraram esta relação entre os seus sujeitos psicopatas e os não psicopatas. Importa dizer-se, no entanto, que os resultados são obtidos muitas vezes a partir da procura minuciosa dos mesmos, como por exemplo na comparação entre determinados factores da PPI (e não a sua pontuação total) e o nível de cooperação (Mokros et al., 2008), com amostras de estudantes universitários (Rilling et al., 2007), ou com sujeitos com APD (Transtorno de Personalidade Anti-Social) recolhidos em programas de Metadona (Rada et al., 2003), entre outros. Apenas estes últimos estudos aplicaram o paradigma do DP na medição da cooperação dos sujeitos, o que nos remete para a escassez de investigações que impliquem esta população e também da fiabilidade dos estudos existentes, embora o campo científico pareça estar cada vez mais interessado e empenhado na investigação da psicopatia no âmbito do DP.

No presente estudo, a amostra é na sua totalidade indivíduos ofensores, detidos num estabelecimento prisional, o que pode ser um dos factores explicativos dos resultados

obtidos. Quer a personalidade dos sujeitos, quer o contexto em que se encontram, influenciam o seu comportamento. A rotina e experiência prisional condicionam certos esquemas de partilha e de cooperação entre reclusos, o que pode levar a um aumento deste comportamento, sinalizado em parte pela opção da partilha dos ganhos pela grande maioria dos participantes (80%), ao contrário do que se esperava.

Como refere Smith (1996), neste tipo de paradigmas, tal como as crianças nos seus jogos, os participantes podem escolher determinada estratégia devido à sua falta de experiência e da assimilação de certas aprendizagens, o que faz com que o seu desempenho seja menos consistente com os seus verdadeiros objectivos, pois não conseguem escolher uma estratégia mais apropriada àqueles. Assim, pode ter acontecido que alguns sujeitos, dada a sua baixa escolaridade e capacidade de compreensão da tarefa, tenham seguido automaticamente uma estratégia cooperativa com vista a obter os ganhos suficientes para garantir o prémio final, camuflando uma estrutura não cooperativa. Para despistar esta possibilidade, a realização de testes de inteligência teria sido vantajosa, a par de algumas jogadas teste, para que os participantes pudessem elaborar uma estratégia específica, embora esse treino contribuisse para esbater a focalização na recompensa imediata e a impulsividade, ambas características dos psicopatas.

Apesar disto, e como refere Handy (1998), nem sempre uma solução cooperativa se adequa a determinado dilema - principalmente se existe um número finito de jogadas - e nem sempre esta é sinónima de características altruístas, de amizade, medo ou culpa, dado que estes traços são pouco passíveis de predição ou motivadamente confiáveis em termos de realidade e interacção social a longo-prazo. As características e respostas de cada sujeito são ainda influenciadas pela própria cultura, quer em termos gerais quer mais particulares; por exemplo, o altruísmo é em algumas sociedades mais estimulado e, noutras, estimula-se a competição e o egoísmo.

Outra limitação ao presente estudo, além da dimensão modesta da amostra é a inexistência de dados normativos para o instrumento utilizado para a divisão dos grupos, pelo que, na verdade, mesmo os participantes classificados no grupo de nível inferior de psicopatia podem ter traços psicopáticos marcados, ou vice-versa. Também no que concerne à aplicação da escala e do inventário de psicopatia, importa fazer referência a algumas dificuldades sentidas, nomeadamente pelas condições em que foram realizados. Notou-se que a administração em grupo gerou por vezes um clima de competição para finalizar mais rápido o preenchimento dos instrumentos. Adicionalmente, não é de excluir um efeito de desejabilidade social nas respostas (recorde-se essa discussão nas medidas de

auto-relato), isto apesar da confidencialidade assegurada, dada a desconfiança característica deste tipo de participantes e o seu receio de que a sua colaboração possa ter alguma implicação jurídico-penal. A linguagem dos instrumentos administrados era a mais clara e simples possível e os estudos piloto efectuados confirmaram a sua inteligibilidade, mas notou-se que um ou outro termo não foi entendido por alguns participantes e o facto de as alternativas de resposta serem apresentadas em siglas não ajudou ao preenchimento dos instrumentos.

O paradigma de jogo criado para este estudo está de acordo com as exigências a que o jogo do DP está sujeito e seguiu-se a estratégia *Olho-por-Olho* recomendada para um adversário virtual, estratégia esta que define a cooperação na primeira jogada. Seria interessante verificar-se em futuras investigações se o paradigma apresentaria os mesmos resultados em ambos os grupos caso a jogada inicial fosse não-cooperativa.

Outra variação interessante passaria por replicar o paradigma com outro jogador real com uma ligação afectiva ao participante (mas cujas jogadas pudessem ser combinadas), já que em outros estudos os sujeitos revelaram maior cooperação com conhecidos do que com estranhos, dando relevo a outros aspectos da relação: ao sentido de confiança; à obrigação moral para com o adversário; à expectativa de que este cooperará, etc. (*cit in* Majolo et al., 2006). Muitos autores optam recentemente por dar a possibilidade aos jogadores de variar o seu nível de cooperação podendo, a título exemplificativo, iniciar o jogo com um nível cooperativo mais baixo e ir aumentando de acordo com a expectativa ou as cooperações efectivas do adversário (estratégia RTS – *Raise the stakes*).

Menestrel (2006) afirma que, para algumas pessoas, cooperar com vista a obter determinado montante no jogo do DP pode ser uma estratégia preferível à não cooperação para obter o mesmo ou, até, um maior montante. O próprio processo implica uma escolha e essa escolha uma atitude. Neste sentido, o facto de os psicopatas cooperarem ao mesmo nível ou até mais que os outros pode não ser sinónimo do seu altruísmo ou cooperatividade, pelo contrário, pode acontecer que a cooperação surja mas na procura da maximização dos seus ganhos em termos de resultados finais, sabendo que, não cooperando, podem ganhar ainda menos, isto é, o seu egoísmo e egocentrismo podem persistir. Todavia, seria vantajoso verificar se a não cooperação realmente compensa em termos de ganhos e o processo (estratégia de jogo) levado a cabo para o atingir, pois se cooperar levar ao mesmo *payoff*, coloca-se a questão se esta é uma estratégia mais altruísta ou se é uma mais inteligente e igualmente egoísta, dado que transmite aos demais uma boa imagem, podendo

daí extrair-se uma forma de exploração pela confiança depositada nesse jogador. Widom consolida esta afirmação referindo que:

“ Os psicopatas poderão cooperar com o adversário durante um período de tempo se os ganhos são altos o suficiente e se o feedback da sua performance for imediato. Alguns resultados sugerem a possibilidade de os psicopatas terem estas capacidades mas demonstram um défice na área de utilização selectiva das mesmas. Estes nem sempre são impulsivos, agressivos ou anti-sociais; são claramente influenciados pelas exigências da situação e da sua motivação na mesma”.

(Widom, 1976, p.333)

Outra variante interessante seria a de verificar as interacções entre jogadores de elevado nível de psicopatia de modo a verificar se as estratégias de jogo são idênticas às aplicadas quando os adversários são pró-sociais.

Também outras características para além da cooperação podem e devem ser estudadas na população psicopata, mesmo aplicando outros estudos já realizados noutras populações. Por exemplo, Batson e Moran (1999) procuraram induzir empatia numa amostra de 60 mulheres e medir o grau de cooperação em função dessa manipulação. Através do DP, dividiram-nas em dois grupos com diferentes cenários: um cenário de negócios e um de interacção social. As mulheres induzidas a sentir empatia e que foram colocadas no cenário de interacção social cooperaram mais do que nas outras condições. Resta saber se a indução de empatia em indivíduos com uma estrutura de personalidade psicopática produzirá resultados idênticos.

Também o autocontrolo foi alvo de investigação por Fantino e colaboradores (2006), numa amostra de estudantes em que as opções tomadas numa primeira fase do DP implicavam o acesso a determinados ganhos na segunda fase. Aquando de um maior intervalo de tempo os sujeitos demonstram uma maior capacidade de autocontrolo e uma melhor avaliação das contingências. Dados os conhecidos padrões comportamentais de impulsividade e desinibição associados aos traços de psicopatia, podemos questionar em que medida se encontrará um efeito idêntico do autocontrolo nos psicopatas.

Estas e muitas outras questões se levantam à medida que vamos conhecendo mais e melhor das características e causas da psicopatia. Esta é uma desordem da personalidade amplamente estudada, mas ainda mal compreendida, e só o conhecimento amplo das suas causas, desenvolvimentos e consequências permitirá uma intervenção mais eficaz. Apesar disso, é importante fazer referência à ideia sugerida por alguns autores (e.g. Smith, 1996)

de que a psicopatia pode facilitar, nas sociedades contemporâneas, um tipo de estratégia de vida de alto rendimento, dadas as suas características, nomeadamente a frieza emocional, que lhes permitem agir sem medo, arrependimento, ou culpa. Note-se, no entanto, que a psicopatia pode só ser uma estratégia de vida vantajosa enquanto o número de psicopatas na comunidade não excede um limiar particular, a partir do qual os ganhos retirados do egoísmo individual não podem expandir-se a um número suficiente de outros que se deixem explorar.

Sendo o comportamento humano e social em grande parte relativo e mutável, os contornos que o definem são difíceis de medir e extrapolar em termos reais. No entanto, modelos experimentais baseados na teoria do jogo estão cada vez mais perto da complexidade do mundo real e das interações sociais que aí têm lugar, examinando, por exemplo, os custos e benefícios da cooperação e deserção, o desenvolvimento e aplicação de estratégias de interação, os limites da batota-deteção e a influência da recompensa-punição. Estes modelos começam a proporcionar estratégias úteis para a predição da conduta no mundo real e a redução das estratégias de “batota”, bem como de outros comportamentos anti-sociais (Mealey, 1995).

Bibliografia

- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4ª edição). Texto Revisto; Los Angeles: Climepsi Editores.
- Axelrod, R. (1984). *The Evolution of Cooperation*. New York: Publicações Basic Books.
- Baker, F. & Rachlin, H. (2001). Probability of Reciprocation in Repeated Prisoner's Dilemma Games. *Journal of Behavioral Decision Making*, 14, 51-67.
- Batson C. & Moran, T. (1999). Empathy-induced altruism in a prisoner's dilemma. *European Journal of Social Psychology*, 29, 909-924.
- Blair, J. (1995). A cognitive developmental approach to morality: investigating the psychopath. *Journal of Cognition*, 57, 1-29.
- Blair, J. (2007). Aggression, Psychopathy and Free Will From a Cognitive Neuroscience Perspective. *Behavioral Sciences and the Law*, 25, 321-331.
- Blair, J., Mitchell, D. e Blair, K. (2005). *The psychopath: emotion and the brain*. United Kingdom: Blackwell Publishing.
- Blair, J. (2010). Psychopathy, frustration» and reactive aggression: The role Of ventromedial prefrontal cortex. *British journal of Psychology*, 101, 383-399
- Blair, K., Newman, C., Mitchell, D., Richell, R., Leonard, A. & Morton J. (2006). Differentiating Among Prefrontal Substrates in Psychopathy: Neuropsychological Test Findings. *Journal of Neuropsychology*, 20, 2, 153-165.
- Bosman, R., Sonnemans J. & Zeelenberg M. (2001). Emotions, Rejections, and Cooling off in the Ultimatum Game. Obra não publicada. Departamento de Psicologia, Universidade de Amesterdão.
- Clark, K. & Sefton, M. (2001). The Sequential Prisoner's Dilemma: Evidence on Reciprocation. *The Economic Journal*, 111, 51-68.
- Cleckley, Hervey (1982). *The Mask of Sanity*. Revised Edition. Georgia: Mosby Medical Library.
- Colman, A. (1999). *Game theory and it's applications in the Social and Biological Sciences*. 2ª Edição; Londres: Edições Routledge.
- Fantino, E., Gaitan, S., Meyer S. & Stolarz-Fantino, S. (2006). Self-Control in a Prisoner's Dilemma Game: The Role of Trial Spacing and an Interfering Task. *Journal of Behavioral Decision Making*, 19, 273-284.
- Fehr, E. & Fischbacher. Social Norms and Human Cooperation. *Cognitive Sciences*, 8, 4, 185-190.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics using SPSS*. 2ª Edição; London: Publicações SAGE.
- Handy, J. (1998). The Shadow of the future and the Complexity of Cooperation. *The Review of Black Political Economy*, 57-73.
- Hare, R. & Craigen, D. (1974). Psychopathy and the Physiological Activity in a Mixed-Motive Game Situation. *The Society for Psychophysiological Research*, 11, 2, 197-202.
- Harenski, C. & Kiehl, A. (2010). Reactive aggression in psychopathy and the role of frustration: Susceptibility, experience, and control. *British Journal of Psychology*, 101, 401-406.
- Kiehl, K., Bates, A., Laurens, K., Hare, R. & Liddle, P. (2006). Brain Potentials Implicate Temporal Lobe Abnormalities in Criminal Psychopaths. *Journal of Abnormal Psychology*, 115, 3, 443 - 453.
- Kirkman, C. A. (2002). Non-incarcerated psychopaths: why we need to know more about the psychopaths who live amongst us. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 9, 155-160.

- Koppel, O. (2004). Strategy-contingent discounting in repeated PD-games. Artigo não Publicado. Center of public Economics, University of Cologne.
- Le Menestrel, M. (2006). A one-shot Prisoner's Dilemma with Procedural Utility. *International Game Theory Review*, 8, 4, 655–668.
- Lee, D. (2008). Game theory and neural basis of social decision making. *Journal of Nature Neurocience*, 11, 4, 404-409.
- Lee, Z., Klaver, J. & Hart, S. (2008). Psychopathy and verbal indicators of deception in offenders. *Psychology, Crime and law*, 14,1, 73-84.
- Lykken, T. (1957). A study of anxiety in the sociopathic personality. *Journal of Abnormal and social psychopathy*, 55, 6-10.
- Lynam, D., Whiteside, S. & Jones, S. (1999). Self-Reported Psychopathy: A validation Study. *Journal of Personality Assessment*, 73,1, 110-132.
- Majolo, B., Ames, K., Brumpton, R., Garratt, R., Hall, K. & Wilson, N. (2006). Human friendship favours cooperation in the Iterated Prisoner's Dilemma. *Journal of Behaviour*, 143, 1383-1395.
- Mayer, A. & Kosson, D. (2006). Neuropsychological Implications of Selective Attentional Functioning in Psychopathic Offenders. *Journal of Neuropsychology*, 20, 5, 614–624.
- Mealey, L. (1995). The sociobiology of sociopathy: An integrated evolutionary model. *Behavioral and Brain Sciences*, 18, 3, 523-599.
- Miller, L. (1987). Neuropsychology of the Aggressive Psychopath: An Integrative Review. *Journal of Aggressive Behavior*, 13, 1, 119-140.
- Mokros, A., Menner, B., Eisenbarth, H., Alpers G., Lange, K. & Osterheider, M. (2008). Diminished cooperativeness of Psychopaths in a Prisoner's Dilemma Game Yields Higher Rewards. *Journal of Abnormal Psychology*, 117,2, 406-413.
- Neumann, C., Malterer, M. & Newman, J. (2008). Factor Structure of the Psychopathic Personality Inventory (PPI): Findings from a Large Incarcerated Sample. *Psychological Assessment*, 20, 2, 169–174.
- Newman, J., Patterson, M. & Kosson, D. (1987). Response Perseveration in Psychopaths. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 2, 145-148.
- Osborne, M. & Rubinstein, A. (1994). *A Course in Game Theory*. Edições Copyright., Artigo Não Publicado. Massachusetts Institute of Technology.
- Osumi, T. & Ohira, H. (2010). The positive side of psychopathy: Emotional detachment in psychopathy and rational decision-making in the ultimatum game. *Journal of Personality and Individual Differences* 49, 451–456.
- Patrick, C. (2006). *Handbook of Psychopathy*. New York: The Guildford Press.
- Patrick, C., Poythress, N., Edens, J. & Lilienfeld, S. (2006) Construct Validity of the Psychopathic Personality Inventory Two-Factor Model With Offenders. *Psychological Assessment*, 18, 2, 204–208.
- Poythress, N., Edens, J. & Lilienfeld, S. (1998). Criterion-Related Validity of the Psychopathic Personality Inventory in a Prison Sample. *Psychology Assessment*, 10, 4, 426-430.
- Pridmore, S., Chambers, A. & McArthur, M. (2005). Neuroimaging in psychopathy. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*; 39, 856–865.
- Rada, M., Taracena, M. & Rodriguez, M. (2003). Antisocial personality disorder: evaluation with the prisoner's dilemma. *Actas Esp. Psiquiatria*, 31, 6, 307-314.
- Rapaport, A. & Zwick, R. (2000). *Game theory*. In A. E. Kazdin (Ed.). *Encyclopedia of Psychology*, 424-426.

- Rilling, J., Glenn, A., Jairam, M., Pagnoni, G., Goldsmith, D., Elfenbein, H. & Lilienfeld S. (2007) Neural Correlates of Social Cooperation and Non-Cooperation as a Function of Psychopathy. *Journal of Biological Psychiatry*, 61, 1260–1271.
- Rutte C. & Pfeiffer, T. (2009). Evolution of reciprocal altruism by copying observed behaviour. *Journal of Current Science*, 97, 11, 1573-1578.
- Sartini, A., Garbugio, G., Bortolossi, H., Santos, P. & Barreto, L. (2004). Uma Introdução a Teoria dos Jogos. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 25, 257-263.
- Skeem, J., Johnson, P., Anderson, H., Kerr, M. & Loudon, J. (2007). Two Subtypes of Psychopathic Violent Offenders That Parallel Primary and Secondary Variants. *Journal of Abnormal Psychology*, 116, 2, 395–409.
- Smith, P. (1996). Strategies of Co-operation: A Commentary. *International Journal Of Behavioral Development*, 19, 1, 81–87.
- Trivers, R. (1971). The Evolution of Reciprocal Altruism. *The Quarterly Review of Biology*, 46, 1, 35-57.
- Tung Au, W. & Komorita, S.S. (2002). Effects of Initial Choices in the Prisoner's Dilemma. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15, 343-359.
- Turocy, T. & Stangle, B. (2001). Game theory: CDAM Research Report. *Encyclopedia of Information Systems, Academic Press*, 46, 1, 1-39.
- Walters, G., Brinkley C., Magaletta, P. & Diamond P. (2008). Taxometric Analysis of the Levenson Self-Report Psychopathy Scale. *Journal of Personality Assessment*, 90, 5, 491–498.
- Widom, C. S. (1976). Interpersonal Conflict and Cooperation in Psychopaths. *Journal of Abnormal Psychology*, 85, 3, 330-334.

Anexo 1

Instruções do Jogo do “Mealheiro”

Você é um jogador de Poker a jogar numa competição. O prémio dessa competição é uma viagem a Las Vegas para jogar num dos mais conhecidos casinos da cidade.

Neste jogo existem 2 jogadores. Você é o jogador 1 e o seu adversário (o computador) é o jogador 2.

Ambos possuem um mealheiro individual, que é “O seu”. Existe ainda um outro mealheiro, “O comum”, que pertence aos dois jogadores, e que tem de base inicial 50 fichas.

Em cada jogada, cada jogador decide dar ou tirar fichas do/para o mealheiro comum. Se clicar DAR, tira do seu mealheiro para o mealheiro comum. Se clicar TIRAR, tira do mealheiro comum para o seu. As fichas que estão no mealheiro COMUM são, no final, repartidas pelos dois jogadores que, juntamente com o que cada um ganhou para o SEU mealheiro, lhes permitirá ou não ir a Las Vegas. Ambos os jogadores optarão por dar ou tirar simultaneamente. Ambos os jogadores podem ir a Las Vegas caso obtenham o nº de fichas suficiente.

A quantidade de fichas que ganham em cada jogada depende do que ambos os jogadores escolherem fazer em cada jogada, sendo que:

- Cada vez que os dois jogadores derem do seu mealheiro para o partilhado, ganham os dois 3 fichas para o seu mealheiro.
- Cada vez que um jogador der do seu mealheiro para o partilhado e o outro tirar do partilhado para o seu, o que deu não ganha nenhuma ficha, o que tirou ganha 5 fichas para o seu mealheiro.
- Cada vez que os dois jogadores tirarem do mealheiro partilhado para o seu, ganham os dois uma ficha para o seu mealheiro.

O objectivo do jogo é somar o máximo de fichas e ir a Las Vegas.

O jogo tem 20 jogadas.

Boa Sorte.

Consentimento Informado

Estabelecimento Prisional
Regional de Leiria, 12 de Março de 2010.

Para efeitos de investigação científica na área de Mestrado Integrado em Psicologia, pela Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, e com o devido consentimento da Direcção Geral de Serviços Prisionais, a investigadora estagiária Dra. Adriana Marques, solicita a sua participação na sua investigação, a decorrer no Estabelecimento Prisional Regional de Leiria, garantindo a TOTAL confidencialidade dos seus dados pessoais.

Assim,

Concordo em ser participante na investigação a decorrer e comprometo-me a ser verdadeiro nas minhas afirmações.

A investigadora

O participante,
